

## Fumar durante el embarazo altera el ADN de los fetos

Antes de nacer, el ADN de los bebés puede acumular mutaciones inducidas por factores externos como los hábitos de sus padres. Un nuevo estudio muestra cómo los hijos de madres fumadoras presentan modificaciones genéticas capaces de entorpecer la salud del niño.

SINC

31/3/2016 17:00 CEST



El código genético de un feto cuya madre es fumadora poseen más de 6.000 emplazamientos modificados. / Fotolia

Desde hace años, muchos estudios han confirmado los efectos negativos del tabaco en la salud, en la mayoría de los casos asociados a los fumadores de largo recorrido. Sin embargo, el humo de los cigarrillos afecta desde los primeros minutos de vida, incluso antes de nacer. Esta es la conclusión a la que han llegado los autores de un estudio publicado esta semana en [\*American Journal of Human Genetics\*](#).

El análisis –realizado a más de 6.000 mamás y sus recién nacidos de todo el mundo– asienta la evidencia de que fumar cigarros durante el embarazo

modifica químicamente el ADN del feto y complica su salud.

---

“Aunque el feto no respira de forma autónoma, las sustancias se transmiten por la sangre a través de la placenta”, explica uno de los autores

“Aunque el feto no respira de forma autónoma, las sustancias se transmiten por la sangre a través de la placenta”, explica el coautor Stephanie London, epidemiólogo y médico en el Instituto Nacional de Salud Ambiental (NIEHS) de EE UU.

Trabajos anteriores ya revelaban las huellas que dejaban las mujeres fumadoras en el ADN de sus hijos, pero hasta ahora nunca se habían realizado ensayos en una población de estudio tan amplia. El equipo de investigadores examinó los resultados de 6.685 bebés y sus madres, las cuales fueron distribuidas según sus hábitos en cuanto a consumo de tabaco.

De esta forma, la muestra quedó dividida en ‘fumadoras asiduas’, que fumaban durante su embarazo (13 %); ‘fumadoras ocasionales’, las que dejaron de fumar al inicio de su embarazo (25 %); y en ‘no fumadoras’ (62 %).

La nicotina no es la culpable

La investigación se centra en el cordón umbilical, una mina de células con gran potencial regenerativo. La sangre recogida del cordón desvela que el ADN de los bebés cuyas madres son ‘fumadoras asiduas’ poseen 6.073 posiciones diferentes a la secuencia de los recién nacidos de madres ‘no fumadoras’. “Creemos que son los componentes producidos por la combustión del tabaco y no la nicotina de los cigarrillos los que modifican el código genético”, indica a Sinc London.

---

Las mutaciones corresponden a genes que afectan a los pulmones y al desarrollo del sistema nervioso

Los cambios en la secuencia de ADN corresponden a genes vinculados con los pulmones y con el desarrollo del sistema nervioso, lo que ayuda a explicar las causas de algunas enfermedades prematuras. "Ya sabíamos que el tabaquismo estaba relacionado con el labio y el paladar leporino, pero aún no sabemos por qué. La alteración del ADN podría estar involucrada de alguna manera en el proceso", comenta London.

Este es el primer artículo de este grupo de expertos que estudia los factores que modifican la expresión génica en el embarazo y en la niñez, y que trata de descubrir cuestiones como el impacto del peso corporal de la madre, el consumo de alcohol o la contaminación del aire en el código genético de sus bebés.

#### Referencia bibliográfica:

Stephanie London, Bonnie Joubert. "DNA Methylation in Newborns and Maternal Smoking in Pregnancy: Genome-wide Consortium Meta-analysis". *American Journal of Human Genetics* 98: April 7, 2016. [http://www.cell.com/ajhg/fulltext/S0002-9297\(16\)00070-7](http://www.cell.com/ajhg/fulltext/S0002-9297(16)00070-7)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MATERNIDAD | BEBÉS | ADN | FUMAR | TABACO |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

